

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年4月7日 (07.04.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/030972 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C12P 7/24, C07C 29/141, 31/20, 45/65, 47/22, 51/235, 59/01, 67/39, 69/653, C12P 7/18, 7/40, 7/42, 7/62, C07B 61/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/014213

(22) 国際出願日: 2004年9月29日 (29.09.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2003-337663 2003年9月29日 (29.09.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社日本触媒 (NIPPON SHOKUBAI CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5410043 大阪府大阪市中央区高麗橋4丁目1番1号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 虎谷 哲夫 (TORAYA, Tetsuo) [JP/JP]; 〒7000002 岡山県岡山市宿本町8-50 Okayama (JP). 飛松 孝正 (TOBINATSU, Takamasa) [JP/JP]; 〒7000927 岡山県岡山市西古松238-105 西古松住宅3-303 Okayama (JP). 山西 守 (YAMANISHI, Mamoru) [JP/US]; 68512 ネブラスカ州リンカーン. ガレットレーンシャープ302, 1540 Nebraska (US). 森 光一 (MORI, Kouichi) [JP/JP]; 〒7191102 岡山県総社市東阿曽145 Okayama (JP). 梶浦 英樹 (KAJIURA, Hideki) [JP/JP]; 〒5370012 大阪府大阪市東成区大今里1-11-8 Osaka (JP). 山田 盛輝 (YAMADA, Seiki) [JP/JP]; 〒2780055 千葉県野田市岩名1-24-7 エメラルドグリーンハイツ F-202 Chiba (JP). 柚木 路生 (YUZUKI, Michio) [JP/JP]; 〒9300916 富山県富山市向新庄114-21 ファミーユ新庄202

Toyama (JP). 東 宗明 (AZUMA, Muneki) [JP/JP]; 〒7011212 岡山県岡山市尾上1631-4 Okayama (JP). 原 哲也 (HARA, Tetsuya) [JP/JP]; 〒5600055 大阪府豊中市柴原町2-6-3-201 Osaka (JP). 安田 信三 (YASUDA, Shinzo) [JP/JP]; 〒3001236 茨城県牛久市田宮町1084-78, A-101 Ibaraki (JP).

(74) 代理人: 八田 幹雄, 外 (HATTA, Mikio et al.); 〒1020084 東京都千代田区二番町11番地9 ダイアパレス二番町 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 國際調査報告書

— 電子形式により別個に公開された明細書の配列表部分、請求に基づき国際事務局から入手可能

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING 3-HYDROXYPROPIONALDEHYDE

(54) 発明の名称: 3-ヒドロキシプロピオナルデヒドの製造方法

WO 2005/030972 A1

(57) Abstract: A process in which 3-hydroxypropionaldehyde can be produced from glycerin at high conversion rate. This process is characterized by including the step of dehydrating glycerin with bacterial cells and/or bacterial cell treatment product containing diol dehydratase and/or glycerol dehydratase optionally together with a diol dehydratase reactivating factor and/or a glycerol dehydratase reactivating factor under such conditions that the quotient of catalytic amount [X (U/g glycerin)] of diol dehydratase and/or glycerol dehydratase divided by square of glycerin concentration [Y (g/100 ml)]. X/Y<sup>2</sup>, is in the range of 10 to 8000 so as to obtain 3-hydroxypropionaldehyde.

(57) 要約: 高い転化率で、グリセリンから3-ヒドロキシプロピオナルデヒドを製造できる方法が提供される。当該方法は、ジオールデヒドラターゼおよび/またはグリセロールデヒドラターゼの触媒量 [X (U/g グリセリン)] をグリセリン濃度 [Y (g/100 ml)] の二乗で割った値 (X/Y<sup>2</sup>) が10~8,000である条件下で、ジオールデヒドラターゼおよび/またはグリセロールデヒドラターゼならびに必要であればジオールデヒドラターゼ再活性化因子および/またはグリセロールデヒドラターゼ再活性化因子を含んでなる菌体および/または菌体処理物を用いて、グリセリンを脱水して3-ヒドロキシプロピオナルデヒドを製造する段階を有することを特徴とする。